FLUKE®

Fluke-61

Noncontact Thermometer

Users Manual

Bedienungshandbuch

Mode d'emploi

Manual de uso

Manual do Usuário

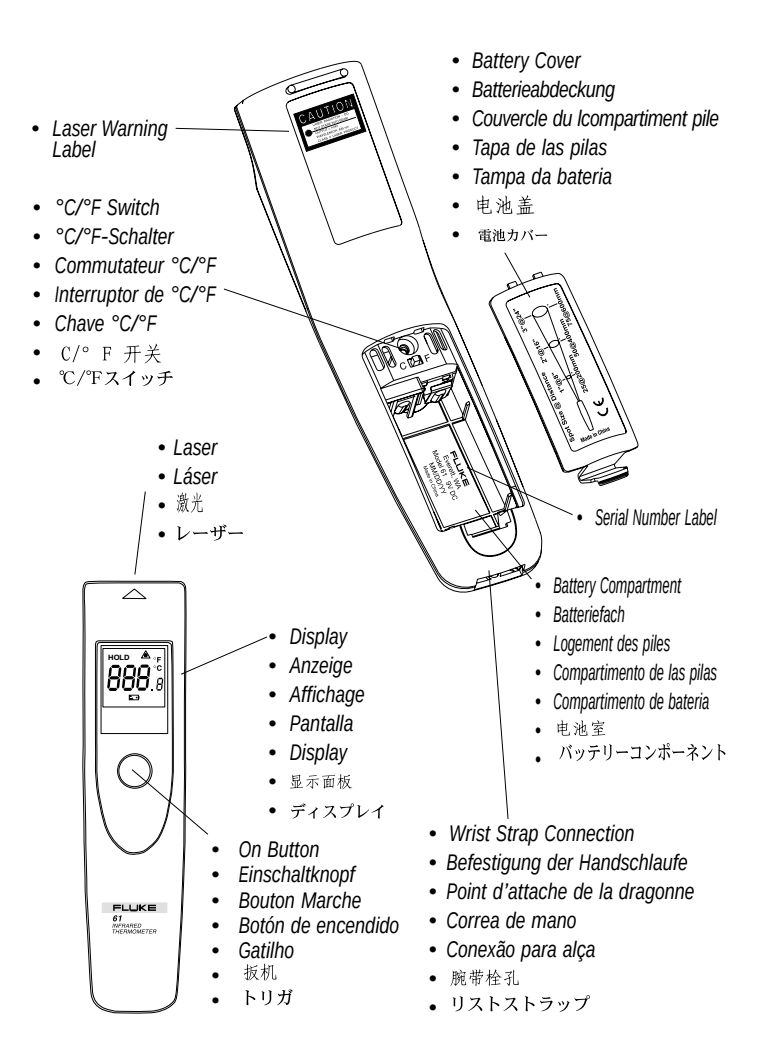
用户手册

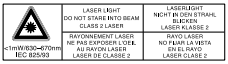
ユーザーズ･マニュアル

PN 1645059
Rev.1 7/02
©2001 Fluke Corporation, All rights reserved. Printed in USA
All product names are trademarks of their respective companies

Specifications	
Temperature range	-18 to 275°C (0 to 525°F)
Display Resolution	0.2°C or 0.5°F
Accuracy (assumes ambient operating temperature of 23°C [73°F])	For targets at: -1 to 275°C (30 to 525°F) ±2% of reading or ±2°C (±3.5°F), whichever is greater -18 to -1°C (0 to 30°F) ±3°C (±5°F)
Temperature Coefficient	0.2K per °C or 0.2% per °C, whichever is greater
Repeatability	± 2% of reading, or ± 2°C (±3.5°F) whichever is greater
Response time	500 mSec, 95% response
Spectral response	7–18 µm
Emissivity	pre-set 0.95
Ambient operating range	0 to 50°C (32 to 120°F)
Relative humidity	10–90% RH noncondensing, @ up to 50°C (120°F)
Storage temperature	-20° to 60°C (-4° to 140°F) without battery
Weight / Dimensions	227 g (0.5 lb); 184 x 45 x 38 mm (7.25 x 1.75 x 1.5 in) without holster 341 g (0.75lb); 190 x 51 x 41 mm (7.5 x 2.0 x 1.6 in) with holster
Power	9V Alkaline or NiCd battery
Battery life (Alkaline)	12 hrs
Distance to Spot Size	8:1

Specifications subject to change without notice.


• Laser Warning Label
• °C/°F Switch
• °C/°F-Schalter
• Commutateur °C/°F
• Interruptor de °C/°F
• Chave °C/°F
• C/° F 开关
• ℃/℉スイッチ
• Battery Cover
• Batterieabdeckung
• Couvercle du lcompartiment pile
• Tapa de las pilas
• Tampa da bateria
• 电池盖
• 電池カバー
• Serial Number Label
• Battery Compartment
• Batteriefach
• Logement des piles
• Compartimento de las pilas
• Compartimento de bateria
• 电池室
• バッテリーコンポーネント
• Laser
• Láser
• 激光
• レーザー
• Display
• Anzeige
• Affichage
• Pantalla
• Display
• 显示面板
• ディスプレイ
• On Button
• Einschaltknopf
• Bouton Marche
• Botón de encendido
• Gatilho
• 扳机
• トリガ
• Wrist Strap Connection
• Befestigung der Handschlaufe
• Point d'attache de la dragonne
• Correa de mano
• Conexão para alça
• 腕带栓孔
• リストストラップ



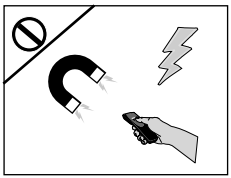
Atenção (modelos com mira laser)

Não aponte o laser para os olhos ou para superfícies reflectivas.

Cuidados

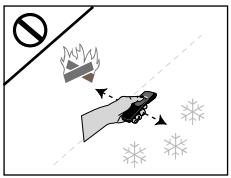
Todos os modelos devem ser protegidos de :

- ▲ EMF (campos eletro-magnéticos) gerados por equipamentos que operam com indução
- ▲ Eletricidade estática
- ▲ Choque térmico (causado por mudanças bruscas na temperatura ambiente – aguarde 30 minutos para a estabilização da unidade antes da utilização)
- ▲ Não deixe a unidade próxima a objetos com alta temperatura.



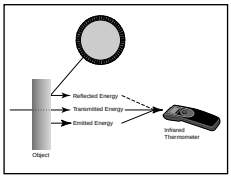
Introdução

Temos segurança em que você encontrará muitas aplicações para o seu termômetro portátil sem contato. É compacto, robusto e fácil de usar – apenas aponte, pressione o gatilho e leia a temperatura superficial dos objetos em menos de um segundo. Permite a medição segura da temperatura de objetos quentes, perigosos ou difíceis de alcançar sem a necessidade de tocá-los.



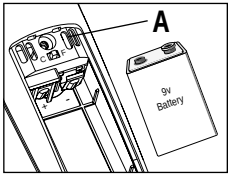
Como funciona

Termômetros infravermelhos medem a temperatura superficial dos objetos. O sistema ótico do produto coleta as energias emitida (E), refletida (R), e transmitida (T), as quais são concentradas sobre um detetor. Esta energia é traduzida em uma indicação de temperatura a qual é indicada no display. A mira laser apenas indica o ponto central da área de medição.



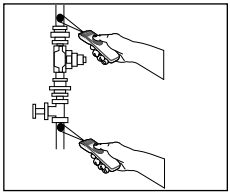
Como operar a unidade

Bateria e °C/°F



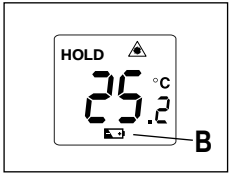
Puxe e abra o compartimento da bateria usando a ranhura próxima ao gatilho para acessar a chave de seleção C/F ou para inserir / remover a bateria. Para selecionar °C e °F pressione a chave (A). Insira primeiro o polo positivo da bateria de 9V dentro do compartimento.

Operando a unidade



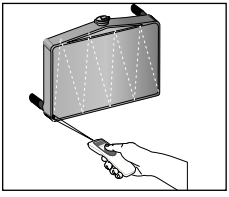
Para medir temperatura de um objeto aponte o termômetro e aperte o botâ. Certifique-se de levar em conta a distância e a área de medição desejada, conforme diagram ótico. Se for um modelo com mira laser utilize o laser somente para mirar. Veja a seção Como Medir Temperaturas Com Precisão.

Display



O display de cristal líquido retroiluminado mostra a temperatura corrente em graus Celsius ou Fahrenheit. O termômetro mantém a última leitura no display por 7 segundos depois do gatilho ser liberado; o termo HOLD aparece. A presença do ícone da bateria indica bateria fraca (B).

Como Medir Temperaturas Com Precisão

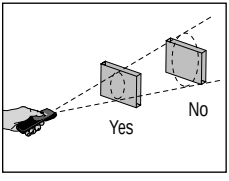


Localizando um Ponto Quente

Aponte o termometro para fora da área de interesse e então inicie um movimento de varredura ao longo da área de interesse, movimentado a unidade para cima e para baixo, até localizar o ponto quente.

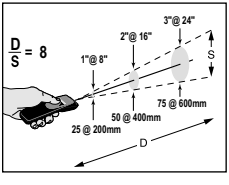
Campo de Visão

Certifique-se que o objeto é maior do que a Área de Medição do termômetro. Quanto menor for o objeto, mais próximo o termômetro deverá estar. Quando a precisão for crítica, certifique-se de que o objeto é pelo menos duas vezes maior do que a Área de Medição.



Distância e Área de Medição

A medida que a distância (D) do termômetro ao objeto aumenta, a área de medição (S) aumenta proporcionalmente.



Lembretes

- Não recomendado para medir superfíces metálicas brilhantes ou polidas (aço inoxidável, alumínio etc.). Veja Emissividade.
- O termômetro não mede através de superfíces transparentes tais como vidro.Medirá a temperatura superficial do vidro.
- Vapor, pó, fumaça etc. podem prejudicar a precisão das medições, obstruindo o campo de visão do instrumento.

Emissividade

A grande maioria dos materiais orgânicos, ou materiais metálicos pintados ou com superfície oxidada possuem fator de emissividade de 0.95 (pré-ajustado no termômetro). Leituras imprecisas podem ocorrem quando medindo superfícies polidas ou brilhantes.Para compensar, cubra a superfície a ser medida com fita ou tinta preta. Espere a temperatura da fita / tinta atingir a temperatura da superfície abaixo e meça a temperatura na porção coberta com a fita / tinta.

Manutenção

Limpeza das lentes : sopre as partículas aderidas à lene com ar comprimido limpo. Escove com suavidade as partículas remanescentes com uma escova macia. Utilize um cotonete umedecido em água para finalizar. NOTA : NÃO utilize solventes ou álcool para limpar as lentes.
Limpeza da Caixa : utilize um pano macio umedecido em água com sabão. NOTA : NÃO mergulhe o produto na água.

Identificação de problemas

Code	Problem	Action
– – – (no display)	Temperatura fora da faixa de medição	Selecione um objeto dentro da faixa de medição
Icone de bateria	Bateria fraca	Verifique e/ou troque a bateria
Display apagado	Bateria esgotada	Verifique e/ou troque a bateria
Laser não funciona	Bateria fraca	Troque a bateria

CE

Certificado ce

Este instrumento está em conformidade com os seguintes padrões:

- EN 61326-1 Electromagnetic Emissions and Susceptibility
- EN 61010-1 General Safety
- EN 60825-1 Laser Safety

Between approximately 250Mhz and 800 Mhz at 3V/m, the instrument may not meet its stated accuracy.

GARANTIA LIMITADA E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A Fluke garante que este produto não apresentará defeitos de material nem de mão-de-obra durante o prazo de 1 ano da data da compra. Esta garantia não cobre fusíveis, baterias ou pilhas descartáveis, ou danos devidos a acidente, negligência, uso inadequado, alterações, contaminação, ou condições anormais de operação ou manuseio. Os revendedores não estão autorizados a ampliar de nenhuma forma a garantia em nome da Fluke. Para obter serviços durante o prazo da garantia, contate o centro de assistência técnica autorizado Fluke mais próximo e peça informações sobre autorização de devolução. Depois disso, mande o produto para esse Centro de Assistência Técnica e inclua uma descrição do problema.

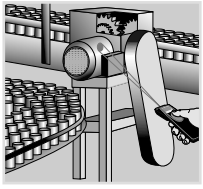
ESTA GARANTIA É O SEU ÚNICO RECURSO. NÃO É DADA NENHUMA OUTRA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, TAL COMO GARANTIA DE ADEQUAÇÃO DO PRODUTO PARA DETERMINADO FIM. A FLUKE NÃO SE RESPONSABILIZA POR NENHUM DANO OU PERDA, INCIDENTAL OU CONSEQÜENTE, QUE POSSA OCORRER POR QUALQUER MOTIVO OU QUE SEJA DECORRENTE DE QUALQUER TEORIA JURÍDICA.
Como alguns estados ou países não permitem a exclusão ou limitação de uma garantia implícita nem de danos incidentais ou conseqüentes, esta limitação de responsabilidade pode não ser aplicável no seu caso.

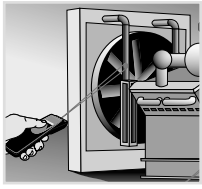
Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
E.U.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Holanda

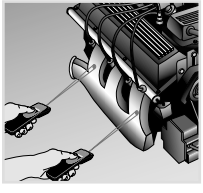
11/99

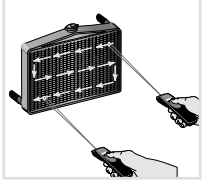
Noncontact Thermometer Uses



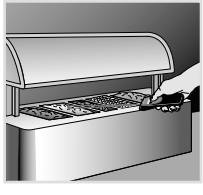


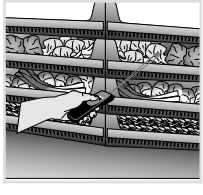
Electrical/Industrial • Industrieanwendungen • Électricité-Méchanique
•Uso electromecánico Industrial • Manutenção Elétrica e Industrial
• 电力／工业 • 電気／工業分野

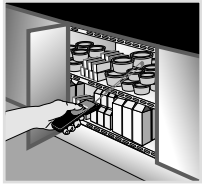




Automotive & Diesel • KFZ-Instandesetzung und Wartung
• Maintenance automobile • Automotriz y Diesel/Vehicules (essence et diesel)
• 汽车和内燃机 • 自動車及びディーゼル車







Food Safety • Lebensmittelüberwachung • Hygiène alimentaire
• Seguridad en Alimentos • Segurança de Alimentos Pereciveis
• 食品安全 • 食品の安全性保護

FLUKE®

Contacting Fluke

To contact Fluke, order accessories, or locate the nearest Fluke Service Center or distributor, call:

- USA: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Canada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europe: +31-402-678-200
- Japan: +81-3-3434-0181
- Singapore: +65-738-5655
- Anywhere in the world: +1-425-446-5500

Or, visit Fluke's Web site at **www.fluke.com.**

57012-1 Rev.B